

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1944

THÈSE

N° 235

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

ALERME (Henri, Michel)

Né le 7 Janvier 1914, à Paris

- 8 JUIN 1944

Présentée et soutenue publiquement le 194

CONSIDÉRATIONS CLINIQUES
RELATIVES A L'ISSUE DE VITRÉ
AU COURS
DES OPÉRATIONS OCULAIRES

Président : M. VELTER, Professeur.

MAURICE BERNARD, IMPRIMEUR
18, rue d'Enghien, 18 — PARIS

1944



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Nom du Candidat : **ALERME.**

Prénoms : **Henri, Michel.**

Date de Soutenance :

Numéro d'ordre :

(Ces deux mentions seront complétées par le Service de la Bibliothèque).

ALERME (Henri, Michel). — Considérations cliniques relatives à l'issue de vitré au cours des opérations oculaires. — Paris, Maurice Bernard, imprimeur, 1944. In-8, 56 pages.

(Thèse de Médecine, Etat. Paris, 1944. N°)

ALERME (Henri, Michel). — Considérations cliniques relatives à l'issue de vitré au cours des opérations oculaires. — Paris, Maurice Bernard, imprimeur, 1944. In-8, 56 pages.

(Thèse de Médecine, Etat. Paris, 1944. N°)

ALERME (Henri, Michel). — Considérations cliniques relatives à l'issue de vitré au cours des opérations oculaires. — Paris, Maurice Bernard, imprimeur, 1944. In-8, 56 pages.

(Thèse de Médecine, Etat. Paris, 1944. N°)

ALERME (Henri, Michel). — Considérations cliniques relatives à l'issue de vitré au cours des opérations oculaires. — Paris, Maurice Bernard, imprimeur, 1944. In-8, 56 pages.

(Thèse de Médecine, Etat. Paris, 1944. N°)

ANNÉE 1944

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

ALERME (Henri, Michel)

Né le 7 Janvier 1914, à Paris

Présentée et soutenue publiquement le 194.....

CONSIDÉRATIONS CLINIQUES RELATIVES A L'ISSUE DE VITRÉ AU COURS DES OPÉRATIONS OCULAIRES

Président : M. VELTER, *Professeur.*

MAURICE BERNARD, IMPRIMEUR

18, rue d'Enghien, 18 — PARIS

1944

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIÈRE
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale.	STROHL.
Chimie médicale	POLONOVSKI.
Bactériologie	GASTINEL
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	CHABROL.
Pathologie chirurgicale	PETIT-DUTAILLIS.
Anatomie pathologique	LEROUX.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	AUBERTIN.
Hygiène et médecine préventive	N...
Médecine légale	DUVOIR.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	LIAN.
Pathologie expérimentale et comparée	Henri BENARD.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.	CHIRAY.
	ABRAMI.
Clinique médicale	FIESSINGER.
	HARVIER.
	P.-VALLERY-
	RADOT.
Hygiène et clinique de la première enfance	CATHALA.
Clinique des maladies des enfants.	Robert DEBRÉ.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	LÉVY-VALENSI.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux.	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses.	LEMIERRE.
	CADENAT.
Clinique chirurgicale.	BROCQ.
	QUÉNU.
	MONDOR.
Clinique ophtalmologique	VELTER.
Clinique urologique	CHEVASSU.
	N...
Clinique d'accouchement.	N...
	PORTES.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.	LEVEUF.
Clinique thérapeutique médicale	LOEPER.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	SÈNÈQUE.
Clinique propédeutique	M. VILLARET.
Clinique de la tuberculose	TROISIER.
Clinique chirurgicale orthopédique	MATHIEU.
Clinique de cardiologie	DONZELOT.
Clinique de neuro-chirurgie.	Clovis VINCENT.
Assistance médico-sociale	N...
	DOGNON.
	GIROUD.
Professeurs sans chaire	HAZARD.
	JAYLE.
	JOANNON.
	OLIVIER.
	VERNE.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

AMELINE . . Pathologie chirurgicale.
 BARIÉTY . . Pathologie médicale.
 BERNARD Étienne. Pathologie médicale.
 BESANÇON Justin. Hydrologie.
 BONNET . . Bactériologie.
 BOULIN. . . Pathologie médicale.
 BROUET. . . Pathologie médicale.
 BULLIARD . . Histologie.
 CACHERA . . Pathologie médicale.
 CORDIER . . Anatomie.
 COSTE . . . Pathologie médicale.
 COUVELAIRE Roger. Urologie.
 DELARUE . . Anatomie pathologique.
 DELAY . . . Pathologie médicale.
 DEGREZ H.. . Physique.
 DESOILLE . . Médecine légale.
 DIGONNET. . Obstétrique.
 DOGNON . . Physique.
 FEVRE . . . Pathologie chirurgicale.
 FUNCK-BRENTANO Pathologie chirurgicale
 GALLIARD . . Parasitologie.
 GARCIN. . . Pathologie médicale.
 Mlle GAUTHIER-VILLARS Anatomie
 pathologique.

MM.

DE GENNES . Pathologie médicale.
 HAGUENAU. . Pathologie médicale.
 LACOMME. . . Obstétrique.
 LANTUÉJOUL . Obstétrique.
 LAVIER. . . Parasitologie.
 LELONG . . . Pathologie médicale.
 LEMAIRE . . Pathologie expérimentale.
 LENÈGRE . . Pathologie médicale.
 Mlle J. LÉVY . Pharmacologie.
 MARCHAL . . Pathologie médicale.
 MÉNÉGAUX . Pathologie chirurgicale.
 MOLLARET. . Pathologie médicale.
 MOUQUIN . . Pathologie médicale.
 PATEL . . . Pathologie chirurgicale.
 RENARD . . . Ophtalmologie.
 RICHEL. . . Physiologie.
 SICARD. . . Pathologie chirurgicale.
 SOULE. . . . Pathologie médicale.
 SUREAU. . . . Obstétrique.
 TURPIN . . . Pathologie médicale.
 WILMOTH . . Pathologie chirurgicale.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

ALGLAVE . . Pathologie chirurgicale.
 CHAILLEY-BERT Physiologie.
 GUÉNIOT . . Obstétrique.
 HEITZ-BOYER . Pathologie chirurgicale.
 HUGUENIN. . Anatomie pathologique.

MM.

LE LORIER. . . Obstétrique.
 NEVEU-LEMAIRE Parasitologie.
 PIEDELÈVRE . Médecine légale.
 VAUDESCAL . Obstétrique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent

MM.		MM.	
ALAJOUANINE.	} Clinique médicale.	BASSET. . . .	} Clinique chirurgicale.
BRULÉ		GATELLIER. . .	
CHEVALLIER .		de GAUDART	
LAROCHE Guy		d'ALLAINES.	
MOREAU . . .		MOULONGUET	
SÉZARY. . . .		MOURE. . . .	
MM.			
ECALLE. . . .	} Clinique obstétricale.		
VIGNES. . . .			

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé. . . .	Éducation physique.
LEDoux-LEBAR	Radiologie clinique.
DECHAUME	Stomatologie.
N.	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE
LE COLONEL ALERME

A MA MÈRE

A MA SŒUR

A MONSIEUR LE PROFESSEUR VELTER

Professeur de clinique ophtalmologique
de la Faculté de Médecine de Paris
Ophtalmologiste de l'Hôtel-Dieu

qui m'a fait le grand honneur d'accepter
la présidence de cette thèse.

A MON MAITRE

LE DOCTEUR MERIGOT DE TREIGNY

Ophthalmologiste de l'Hôpital Saint-Joseph

qui a bien voulu m'inspirer le sujet de cette thèse.

En reconnaissance de l'exemple et
de l'enseignement qu'il ne cesse de
me prodiguer.

AU DOCTEUR DE BERNE-LAGARDE

Chirurgien de l'Hôpital Saint-Joseph

dont l'amitié pour moi se révèle
constante et paternelle et qui me fut
un guide précieux dans mes études
médicales.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR DUVOIR

Professeur de médecine légale de la Faculté
de Médecine de Paris
Médecin de l'Hôpital Saint-Louis

A MONSIEUR LE PROFESSEUR CHABROL

Professeur de Pathologie médicale de la Faculté
de Médecine de Paris
Médecin de l'Hôpital Saint-Antoine

En témoignage reconnaissant et de
respectueux attachement.

A MES MAITRES
DES HOPITAUX DE PARIS

A MES MAITRES
DE L'HOSPICE NATIONAL DES QUINZE-VINGTS

INTRODUCTION

Dans cette étude, nous n'aurons en vue que l'issue de vitré se produisant accidentellement au cours d'un acte opératoire et en particulier au cours de l'opération de la cataracte.

C'est dire que nous laisserons délibérément de côté les écoulements volontaires de vitré comme c'est le cas dans les ponctions du vitré et dans l'écoulement du contenu oculaire au cours de l'exentération du globe.

Enfin, nous laisserons également de côté les cas où l'écoulement du corps vitré est le résultat d'un traumatisme accompagné de rupture de la coque oculaire.

Nous étudierons donc :

1° Le cristallin : son anatomie, sa constitution et ses rapports avec le vitré ;

2° L'issue de vitré au cours de l'iridotomie et de l'iridectomie ;

3° Les causes de l'issue de vitré communes aux différents modes d'extraction de la cataracte ;

4° Les causes propres à l'extraction extra-capsulaire ;

5° Les causes propres à l'extraction intra-capsulaire ;

6° Les conséquences de cet accident ;

7° Les moyens qui nous semblent susceptibles de le rendre plus rare ;

8° La conduite à tenir devant la perte du vitré.

Nous prions le docteur MÉRIGOT DE TEIGNY de bien vouloir trouver ici l'expression de notre reconnaissance pour nous avoir accueilli comme assistant dans son service et nous avoir fourni, avec le sujet, les matériaux de ce travail.

CHAPITRE PREMIER

LE CORPS VITRÉ

Anatomie. Constitution

Le corps vitré est un tissu fibrillaire imbibé d'humeur aqueuse, ce qui, au point de vue physico-chimique, en fait un gel. Après centrifugation, il se dédouble en deux parties :

L'une liquide, qui, chimiquement, se révèle comme étant de l'humeur aqueuse.

L'autre est un dépôt que l'analyse chimique décèle comme étant des protéines (mucoprotéines et protéine résiduelle de DUKE-ELDER).

Le corps vitré a pour limites : d'une part, en avant, le cristallin, son ligament suspenseur et les procès ciliaires, et, d'autre part, de côté et en arrière, la rétine optique depuis son insertion antérieure ou *ora serrata* jusqu'au pôle postérieur de l'œil. Il occupe donc ainsi les trois quarts postérieurs de la cavité oculaire.

Il a dans son ensemble une forme sphérique sauf en avant où il est excavé par l'empreinte du cristallin : c'est la fossette patellaire.

Cependant, la masse vitrénne n'est pas directement au contact des éléments de l'œil qui forment les parois de sa loge. Elle est limitée par une zone périphérique mince qui se comporte autrement que la masse vitrénne elle-même, ce qui permet de la distinguer ; toutefois noyau et zone périphérique du vitré sont si intimement liés que l'on ne peut détacher l'une de l'autre sans les traumatiser.

Pour REDSLOB, cette zone périphérique, qui n'est autre que la membrane hyaloïde des classiques, ne doit pas être considérée comme une membrane proprement dite, mais plutôt comme une condensation des couches les plus externes du vitré. Grâce à cette limitante, le vitré est assez indépendant des parois qui le contiennent pour que l'on puisse, après avoir décortiqué un globe oculaire de bœuf encore frais, obtenir un globe vitrén transparent, ductile, mou mais non fluent et susceptible d'être manipulé, chaviré sur toutes ses faces sans qu'il s'échappe une goutte de liquide inclus (REDSLOB et DEJEAN).

Enfin, cette limitante est particulièrement épaisse en arrière du cristallin. A cet endroit, en effet, elle est si épaisse et si différente de ce qu'elle est à la périphérie que DEJEAN lui attribue une nature et une origine totalement différentes et la désigne sous le nom de limitante intervitréenne.

Toutefois, il existe des ponts d'union entre le vitré et les éléments de l'œil qui sont en rapport direct avec lui.

REDSLOB a constaté sur toute l'étendue de la limitante l'existence de petits points brillants qui seraient les points d'insertion de fibres venant de la rétine et qui ainsi les uniraient.

Rapports du vitré et du cristallin

Ce sont les rapports du vitré et du cristallin qui nous intéressent plus particulièrement :

Le vitré est séparé du cristallin par l'espace « rétrolenticulaire » de BERGER. C'est une zone optiquement vide qui est traversée, comme l'a vérifié KOBV à l'examen biomicroscopique, par un système de fibres jetées en pont entre le cristallin et le vitré. Soulignons dès maintenant que ces fibres d'union sont assez lâches, assez ténues pour être déchirées sans entraîner inévitablement une issue de vitré au cours de l'extraction intra-capsulaire du cristallin.

A la périphérie de la fossette patellaire, l'adhérence entre limitante vitréenne et cristalloïde postérieure atteint son maximum, puis les deux membranes s'écartent, l'hyaloïde s'incurvant en arrière pour aller rejoindre l'épithélium ciliaire.

CHAPITRE II

L'ISSUE DE VITRÉ AU COURS DE L'IRIDOTOMIE ET DES IRIDECTOMIES

Au cours de toutes interventions chirurgicales comprenant une ouverture du segment antérieur de l'œil, l'ophtalmologiste est exposé à une issue du corps vitré.

Parmi ces interventions, nous ne ferons que citer l'iridotomie assez rarement pratiquée actuellement et dans laquelle l'écoulement du vitré ne se produit que lorsque l'œil est totalement désorganisé.

D'autres opérations sur le segment antérieur sont en revanche courantes et par cela même méritent de retenir notre attention, telle est l'opération de DE GRAEFFE et les deux techniques de sclérectoiridectomie décrite par LAGRANGE et ELIOTT.

L'iridectomie anti-glaucomateuse telle que l'a transmise DE GRAEFFE peut être l'occasion d'une issue de vitré. En effet, « la zonule largement découverte au niveau de la section irienne est refoulée par le vitré et peut se rompre sous cette poussée » (DUVERGER et VELTER).

Cette poussée n'est pas négligeable et atteint 25 à 30 millimètres de mercure. Mais il faut voir dans cette rupture, avec TERRIEN, un incident exceptionnel qui suppose la subluxation du cristallin et l'altération du vitré.

Des deux opérations fistulisantes de LAGRANGE et ELIOTT, cette dernière semble moins suceptible d'exposer à la perte du vitré, si l'on a soin de placer, comme le recommande ELIOTT, la trépanation au niveau du limbe, en avant de la racine de l'iris. La complication n'est guère à redouter que si l'on a affaire à un glaucome très ancien avec soudure iridocornéenne.

Dans la technique de LAGRANGE, « le gros danger est l'incision de la racine de l'iris avec le couteau et l'issue de vitré sous l'influence de la contraction de l'orbiculaire au moment où l'on récline le lambeau pour reséquer la sclérotique » ; pour éviter cette compli-

cation, il suffit de veiller à ne pas faire trop grande l'incision.

Hâtons-nous de dire que dans ces opérations l'issue de vitré est rare (3 % des cas d'après TERRIEN) et toujours minime. Aussi quand elle se produit est-elle incapable d'influer sur les suites opératoires.

CHAPITRE III

CAUSES D'ISSUE DE VITRÉ COMMUNES AUX DIFFÉRENTS MODES D'EXTRACTION

Nous avons vu que l'issue de vitré ne constitue pas une complication de la seule opération de la cataracte, mais qu'elle peut se produire au cours de toute opération portant sur le segment antérieur de l'œil.

Cependant, l'issue de vitré, avec toutes ses modalités depuis l'écoulement de quelques gouttes de liquide jusqu'à l'inondation cataclysmique qui vide en quelques secondes le globe oculaire, constitue l'accident majeur qui guette l'opérateur tout au cours de l'opération capitale de notre spécialité.

L'objet de ce travail sera, d'une part, de tenter d'établir, d'après nos connaissances actuelles, quelles sont les causes de cet accident, et, d'autre part, d'en tirer les moyens propres à écarter le plus possible l'apparition de cette éventualité qui, si elle n'est pas toujours grave, n'en demeure pas moins inquiétante.

* * *

Pour essayer de remédier à un incident, il est indispensable d'en connaître les causes. Parmi celles de l'issue de vitré, les unes sont imputables au malade lui-même, d'autres le sont à l'opérateur, d'autres enfin sont inhérentes à la technique opératoire choisie.

Causes dépendant du malade

Les causes provenant du malade lui-même sont de deux sortes, selon qu'il en est directement ou indirectement responsable : les premières sont celles qui dépendent de sa volonté ou tout au moins celles sur lesquelles il peut intervenir, les secondes échappent tota-

lement à son contrôle. Contrairement à ce qui se passe en chirurgie générale, en ophtalmologie et en particulier dans l'extraction du cristallin, opération pour laquelle l'anesthésie générale n'est guère pratiquée, le malade a un rôle à jouer, rôle qui, pour passif qu'il soit, n'en est pas moins indispensable : garder l'immobilité, s'abstenir de tout mouvement intempestif des mains, de la tête et surtout des paupières et du globe oculaire. C'est là un rôle réduit, mais précis et capital. L'ophtalmologiste travaille sur un organe essentiellement mobile dont il a diminué, mais non supprimé, les mouvements par les instillations préalables de cocaïne, l'injection rétrobulbaire de liquide anesthésiant, une infiltration de l'orbiculaire, l'usage d'un blépharostat ou de fils palpébraux. Tous ces moyens laissent encore une large part aux mouvements volontaires du globe que le chirurgien utilise pour demander au patient de fixer un endroit déterminé de manière à dégager tel ou tel point de la conjonctive ou de la cornée.

Ce rôle actif qui serait très simple à remplir dans des conditions normales, l'expérience nous montre qu'il est souvent très difficile de le faire tenir à un patient plus ou moins compréhensif dont la nervosité et l'anxiété sont assez explicables, surtout s'il s'agit d'un borgne.

A ces causes, la nature peut en ajouter d'autres : surdité isolant complètement le malade, nystagmus, privation de fixation. Ces considérations expliquent que l'opérateur n'est pas maître absolu de son champ opératoire et qu'un réflexe inopportun du malade peut venir soudain troubler l'exécution de telle ou telle manœuvre opératoire.

Parmi les causes d'issue de vitré tenant au malade, mais dont il ne saurait être tenu pour responsable, sont celles qui relèvent de la pathologie.

Au premier rang sont les anomalies du vitré. Trop souvent, on a tendance à invoquer une maladie du corps vitré pour expliquer sa brusque irruption à travers le diaphragme irien, et il faut reconnaître que la preuve de cette assertion manque le plus souvent. Cependant, il est indéniable que l'état du vitré intervient :

Ainsi, pour ce qui est de l'œil myope : « Les altérations du vitré du myope consistent avant tout en une destruction de la charpente normale sans apport d'éléments étrangers. Ces altérations entraînent à la longue une sorte de liquéfaction du vitré qu'on peut appeler synchisis simple... »

Dans le vitré de l'œil myope, le tissu fibrillaire tendant à disparaître, il s'ensuit un déséquilibre des deux phases du gel au profit de la phase liquide. La conséquence opératoire est évidente. Au congrès d'Amsterdam de 1929, ELSCHNIG donne son pourcentage d'issue de vitré au cours de l'extraction intra-capsulaire. Alors que l'issue de vitré ne se produit chez les non myopes qu'avec un pourcentage de 1,54 %, elle atteint chez les myopes 3,4 %, soit plus du double, et cette différence est accusée chez bien d'autres opérateurs. Il est donc indéniable que la myopie prédispose à l'issue de vitré.

D'autre part, le cadre cornéen présente chez les myopes une fragilité toute particulière.

L'augmentation du tonus oculaire est une cause évidente d'issue de vitré, le liquide intraoculaire étant sous pression. L'expérience montre la fréquence de cet accident lorsque l'on a à intervenir sur un œil précédemment opéré pour glaucome.

Signalons encore les irido-choroïdites qui exercent une influence certaine sur la fluidité du vitré ; il est d'ailleurs heureusement rare que l'on ait à intervenir sur un œil présentant une telle affection en évolution.

Causes communes aux différentes méthodes

Les causes d'issues de vitré imputables au malade ne sont malheureusement pas les seules et bien souvent elles ne font que se surajouter aux raisons techniques.

Nous allons d'abord envisager les causes communes aux différents procédés d'extraction. En effet, que celui-ci soit extra ou intra-capsulaire, simple ou combiné, le premier temps opératoire est le même : c'est l'incision cornéenne.

Ce premier temps comprend lui-même, si l'on veut, un temps préparatoire qui consiste à fixer le globe dans la position du regard vers le bas. « Le malade regardant à ses pieds », selon l'expression consacrée.

Nous n'insisterons pas sur les nombreux moyens destinés à diminuer la mobilité du globe : injection rétro-bulbaire, fil dans le droit supérieur, paralysie du droit supérieur par injection de novocaïne (ROCHAT), puisque nous nous proposons d'y revenir en étudiant les moyens susceptibles de diminuer les risques d'issue de vitré.

Disons seulement que toutes ces précautions ne dispensent pas le chirurgien de s'assurer de la fixité du globe oculaire en saisissant la conjonctive près du limbe au moyen d'une pince.

Nous ne décrivons pas les différents instruments proposés pour cet usage. Une seule qualité leur est demandée : tenir solidement la conjonctive sans la déchirer. A cet effet, les pinces les plus récentes, tant celle de Barraquer que celle de Gœbel, ont pour caractéristiques des mors en arc de cercle qui s'adaptent à la courbure du globe et surtout ils sont très larges pour mieux répartir les forces de traction de la prise. Mais ce mode de fixation à la pince, employé par la majorité des opérateurs parce qu'il assure une excellente fixation, a son danger dans la pression plus ou moins forte que la pince risque d'exercer sur la coque sclérale et par son intermédiaire sur le vitré. Cette pression, conformément au principe de Pascal, se trouve uniformément transmise par le liquide vitréen à tous les points de la surface du globe qu'elle risque de rompre en son point le plus faible, c'est-à-dire au niveau du cadre cornéen.

Autrement dit, l'opérateur doit bien se pénétrer de cette idée que, au point de vue pression, la pince se comporte comme si elle était placée directement derrière le cristallin qu'elle tenterait de luxer en avant. Est-ce à dire qu'on doit éviter toute pression ? « C'est excessif, dit VAN LINT; au moment de la ponction et de la contre-ponction, une légère poussée est indispensable puisqu'il faut immobiliser le globe qui fuit sous le couteau ». Cependant Terrien met en garde le débutant qui, dit-il, « presse toujours trop fortement ». A l'opposé avec la pince à fixation de Barraquer, on peut très bien exercer une vraie traction qui « suspend » en réalité le globe. DE SAINT-MARTIN est encore plus catégorique : « La fixation est effectuée par traction sur la pince et non par pression sur l'œil. » C'est cette traction qui, pour notre part, déchire quelquefois la conjonctive, ce qui a bien moins de chance de se produire quand on appuie sur le globe avec la pince.

Les auteurs sont unanimes à reconnaître la possibilité de l'irruption du vitré dans la chambre antérieure sitôt l'incision terminée. Elle se voit surtout, d'après de DE SAINT-MARTIN, soit chez les exophtalmes ou lorsque l'injection rétrobulbaire a provoqué un hématome orbitaire, soit dans les cas pathologiques : cristallin subluxé ou vitré liquide. Mais, bien souvent, l'incision n'a pas été correcte. « Toute incision sclérale rompt le cadre cornéen, toute incision qui n'est pas rigoureusement limbique est mauvaise et expose à une issue de

vitré », dit notre maître MÉRIGOT DE TREIGNY, soit que la ponction ait été faite trop en arrière, soit que la contreponction ait amené la pointe du couteau en dehors du limbe, soit enfin que le pont cornéen n'ait pas été sectionné à la limite de la cornée et de la sclérotique.

Enfin, signalons l'incision latérale à la pique complétée aux ciseaux vers le haut et vers le bas, qui, pour VAN LINT, diminuerait les risques de perte de vitré, car elle évite l'abaissement du globe oculaire pour l'exécution des temps suivants.

CHAPITRE IV

L'ISSUE DE VITRÉ ET L'EXTRACTION EXTRA-CAPSULAIRE DE LA CATARACTE

Aussitôt qu'il a eu recours, pour opérer la cataracte, à l'extraction du cristallin plutôt qu'à son abaissement, l'opérateur a été obligé de compter avec l'irruption possible du vitré dans la chambre antérieure. Encore faut-il distinguer entre extraction extra-capsulaire et extraction intra-capsulaire. Cependant, les partisans de l'extraction totale reconnaissent eux-mêmes que cette technique expose moins à cet accident.

Si le vitré peut s'échapper dès l'incision, comme nous l'avons vu, ou bien plus tard et fort rarement lors du premier pansement, c'est surtout en pleine opération que cela se produit. Voici comment VAN LINT nous décrit cet accident : « Une première menace de perte ou de hernie du vitré existe lors de l'expulsion rapide de la cataracte ; à peine a-t-on fait la discision, les lèvres de la plaie s'entrebaillent et le cristallin apparaît. Le vitré suit... Mais le début de l'issue de vitré se manifeste généralement après l'expulsion du noyau par l'apparition au centre des masses grises cristalliniennes d'un point d'un noir intense. »

A quoi faut-il attribuer cette éventualité ? Tout d'abord à un excès de pression exercé sur la capsule et le cristallin lors de la discision. Et aussi simplement à un kystitome qui, coupant mal, peut amener la luxation du cristallin. VAN LINT, comme TERRIEN, recommande d'appuyer très légèrement le kystitome pour éviter la luxation de la lentille, et cela surtout lorsque la cataracte est dure, car aucune masse n'apparaissant au travers de la déchirure, on est tenté de croire que la pression n'a pas été suffisante pour amener la section de la capsule. Il faut encore plus de précautions si l'on fait une capsulectomie à la pince de Terson ou de Kalt qui expose bien davantage à la luxation du cristallin. Une pression trop forte a pour

effet de la faire basculer et le bord supérieur, au lieu de faire saillie en avant, s'enfonce dans la profondeur, ce qui a pour résultat de pousser le vitré hors de la plaie.

La capsule antérieure déchirée ou arrachée, il reste la manœuvre la plus délicate : faire sortir le cristallin de son enveloppe au moyen de mouvements de pression et de contrepression. Mais il faut que cette pression exercée sur le globe soit en rapport avec la résistance de la cristalloïde postérieure, de la membrane hyaloïde et de la zonule ; autrement dit, elle doit être suffisante pour décoller le cristallin et le faire glisser hors de son sac, mais non pour rompre la paroi de ce sac qui est l'unique barrière s'opposant à l'écoulement du vitré. Dans ce dosage extrêmement délicat, l'opérateur n'a pour tout guide que son expérience.

Enfin, voici le cristallin hors de la plaie : mais tout danger n'est pas encore écarté. Il faut encore réduire l'iris, et c'est là un dernier écueil. Pendant l'exécution de ce dernier temps délicat, on doit se rappeler que la cristalloïde postérieure constitue la seule barrière contre l'irruption dans la chambre antérieure et que sous la poussée que le vitré exerce d'avant en arrière, cette barrière bombe à travers l'orifice pupillaire. Aussi faut-il avoir soin qu'à aucun moment l'extrémité de la spatule ne déborde sur la pupille, car elle risquerait de déchirer la capsule.

Il faut encore signaler un cas particulier : celui de l'issue de vitré après dissection ou arrachement de la capsule postérieure pratiquée systématiquement après une extraction extra-capsulaire du cristallin. Cette méthode, qui pendant quelque temps a été utilisée par MORAX, est en général très peu employée actuellement.

Pour terminer, nous devons signaler l'éventualité la plus décevante. Après une opération menée de bout en bout sans la moindre erreur et sans le moindre incident, l'iris une fois réduit et souvent après un court temps de latence, nous dit VAN LINT, nous voyons perler quelques gouttes de vitré. L'un des facteurs à invoquer et sur lequel nous pouvons agir en pareil cas est le facteur temps. Après une intervention trop longue, il semble bien que l'œil finisse par souffrir et que le « vitré pousse ». Il est donc prudent de réduire au minimum le temps perdu sans pour cela se livrer à des prouesses et battre des records que rien ne justifierait de nos jours, puisque nous avons l'anesthésie ; nous ne sommes plus au temps où PELLIER DE QUENGSY se félicitait d'avoir réussi une opération de cataracte en dix-sept secondes.

Cataracte secondaire

« La cataracte secondaire est, nous dit VAN LINT, le corollaire inéluctable de l'extraction extra-capsulaire. » En fait, bien souvent il restera une partie de la capsule après sa discision ou son extraction. Il faudra donc, si ce fragment de capsule ou de masse est un obstacle à la vision, procéder au cours d'une opération complémentaire à son exclusion : pour cela, l'on emploie la technique de la discision ou de l'extraction et il est bien rare que l'on puisse ne pas voir quelques gouttes de vitré perler par la plaie, plus abondantes dans l'extraction (VAN LINT), car on est amené fatalement à tirailler la capsule et ses attaches, ce qui n'est pas sans répercussion sur la statique du vitré.

CHAPITRE V

L'ISSUE DE VITRÉ ET L'EXTRACTION INTRA-CAPSULAIRE DE LA CATARACTE

Actuellement, les partisans de l'extraction « capsulo-lenticulaire », selon l'expression adoptée par DE SAINT-MARTIN dans son rapport à la Société française d'ophtalmologie, deviennent de jour en jour plus nombreux. Ce qui a, croyons-nous, beaucoup retardé la diffusion d'une technique aussi satisfaisante, c'est que longtemps on a cru à l'impossibilité d'enlever en bloc le cristallin et sa capsule sans, du même coup, supprimer la barrière qui retient le vitré.

Dans l'introduction de ce travail, nous avons exposé que les anatomistes sont aujourd'hui d'accord pour reconnaître l'absence d'adhérence sérieuse entre la cristalloïde postérieure et la zonule d'une part, et la membrane hyaloïde d'autre part. En conséquence, on ne peut plus prétendre que l'issue de vitré est la conséquence inévitable de l'extraction totale. D'ailleurs, des opérateurs sans cesse plus nombreux en réalisent quotidiennement la preuve évidente. Cependant, comme nous l'avons dit, de l'aveu même de ses partisans, l'extraction intra-capsulaire donne plus souvent lieu à l'issue de vitré que l'extraction extra-capsulaire (DE SAINT-MARTIN), mais aussitôt ils ajoutent que cet accident y est moins redoutable du fait de l'absence de masse et de débris capsulaires qui sont une source d'infection secondaire.

Le principe de l'extraction intra-capsulaire une fois admis, plusieurs techniques se présentent, les unes utilisant la pression sur le cristallin, les autres se basant uniquement sur la traction, d'autres combinant la traction à la pression :

Méthode de Smith

La méthode la plus ancienne, celle qui a mis en évidence la possibilité et aussi les avantages de l'extraction totale, est celle employée

par SMITH aux Indes. L'auteur n'agit que par pression appliquée au pôle postérieur du cristallin à l'aide d'un crochet mousse. Une issue de vitré, en général minime, est à peu près inévitable avec une manœuvre aussi traumatisante, aussi l'opération de Smith n'est-elle plus guère employée.

Extraction à la pince

L'extraction à la pince combine la traction exercée sur le sac capsulaire avec une contre-pression qui aide la rupture de la zonule.

De toutes les techniques c'est celle-ci qui paraît exposer le moins à l'issue de vitré; cependant il faut tenir compte d'une déchirure toujours possible de l'hyaloïde lorsque la zonule présente une résistance anormale.

Extraction à la ventouse

L'extraction à la ventouse (érisiphaque de Barraquer ou cénostyle de Rochon-Duvigneaud et Noguès) n'utilise que la traction sur le cristallin, mais elle introduit au cours de l'opération une nouvelle cause de perte de vitré, c'est son aspiration. A la vérité, cet accident ne devrait jamais se produire, car il est imputable à une mauvaise technique : soit application incorrecte de la ventouse, soit fausse manœuvre de rotation de la ventouse. On ne doit du reste juger une méthode que sur des opérations rigoureusement parfaites.

Voici d'ailleurs l'avis de DE SAINT-MARTIN à ce sujet :

Tout d'abord il signale des cas où l'usage de la ventouse est à déconseiller, même si la mydriase est suffisante : « Si préalablement au cours de manœuvres opératoires le cristallin a été luxé, et si une mince couche de vitré est venue s'insinuer en avant de lui. » C'est dans ces cas que l'examen au biomicroscope trouve tout son intérêt, car, en dehors de traumatismes entraînant la luxation du cristallin, ces cas sont exceptionnels et l'existence d'une hernie du vitré en avant du cristallin est facilement décelable au microscope.

Mais il s'agit surtout de fautes commises lors de l'application de la ventouse : pression exagérée sur le cristallin amenant une rupture partielle de la zonule. Le vitré s'insinue entre la lentille et la capsule qui n'adhère plus et il se trouve aspiré. Cette aspiration du vitré se manifeste par un sifflement anormal au moment où on fait le vide :

normalement, lors de la prise de la cristalloïde, un bruissement se fait entendre qui dure une seconde ; s'il se prolonge, c'est que le vitré est aspiré, il faut retirer immédiatement la ventouse. Pour obtenir le maximum de chances de succès lors d'une application de la ventouse, il faut préalablement s'assurer de la sécheresse de la chambre antérieure soit au moyen d'une aspiration avec la seringue aspiratrice, soit plus simplement en introduisant sous la cornée l'extrémité d'un petit ruban de papier filtre stérile qui boira le liquide en excès. En général, la quantité de vitré aspiré reste minime.

Une seconde faute consiste à appliquer la ventouse soit trop obliquement, soit trop bas, débordant l'équateur du cristallin ou encore à faire choix d'une ventouse d'un diamètre trop grand pour la mydriase de l'œil à opérer.

Nous avons parlé en premier lieu de l'aspiration du vitré parce que c'est là un accident propre à l'extraction par la ventouse. Mais il ne faut pas en conclure que c'est là le seul écueil. Pour tirer de cette technique le résultat remarquable qui en fait peut-être la meilleure de celles actuellement connues, il est bien d'autres précautions à prendre.

Et d'abord il faut avoir soin de faire une incision suffisamment grande qui permette l'application et la rotation d'un instrument particulièrement volumineux.

Exiger une dilatation pupillaire assez grande pour que l'adhérence du bord de l'instrument et de la cristalloïde puisse se faire sans interposition du sphincter irien.

Enfin, pour diminuer au maximum les risques d'une issue de vitré, cette technique suppose une grande légèreté de main pour appliquer la ventouse sur le cristallin et surtout pour exécuter le mouvement de rotation au cours duquel l'équateur supérieur de la lentille balaye littéralement la face antérieure de la membrane hyaloïde pour devenir inférieure. Il est évident qu'à ce moment une pression trop forte amènerait la rupture de cette membrane.

Pour terminer, nous ne pouvons mieux faire que de citer l'opinion du docteur DE SAINT-MARTIN dans son rapport à la Société française d'ophtalmologie :

« Dans un certain nombre de cas, cet accident (l'issue de vitré) est inévitable puisqu'il résulte de dispositions anatomiques impossibles à prévoir.

« Le plus souvent, il provient de manœuvres intempestives et maladroites — l'amélioration des diverses statistiques est à cet égard

démonstrative. On y voit que, la maîtrise de l'opérateur augmentant avec l'expérience d'une part, les divers procédés de sécurité successivement mis en œuvre d'autre part, contribuent parallèlement à cette amélioration. »

Ce jugement prononcé par son auteur à propos de l'extraction intra-capsulaire peut, croyons-nous, s'étendre également à l'extraction extra-capsulaire.

La fréquence de cette complication au cours de la cataracte suivant les différents procédés est difficile à établir. Car les facteurs qui interviennent sont essentiellement variables, tous les opérateurs n'étant pas aussi familiarisés avec les diverses techniques. De plus, les statistiques demanderaient à être étendues.

Comportement du vitré après extraction totale de la cataracte

Une question se pose tout naturellement ; une fois la barrière constituée par le cristallin et sa capsule supprimée entre la chambre antérieure et le vitré, comment ce dernier se comportera-t-il ?

Après étude à la lampe à fente de malades opérés de la cataracte, la plupart des auteurs signalent une saillie plus ou moins accentuée du vitré à travers l'orifice pupillaire. On ne peut cependant voir là une issue de vitré, car cette saillie est en effet limitée par une membrane anhiste bien visible au biomicroscope et sur laquelle on relève fréquemment des grains de pigments. Cette hernie, due à la pression du vitré, est constante et ne comporte aucun retentissement sur l'acuité de l'œil opéré.

Si, au contraire, la membrane hyaloïde est lésée, le vitré pénètre dans la chambre antérieure, atteint la membrane de Descemet à laquelle il adhère, créant ce que Koby a justement appelé « synéchie cornéovitréenne ». Voici comment DUVERGER ET VELTER la décrivent dans leur étude biomicroscopique du cristallin :

« Par l'orifice ainsi créé du fait de la rupture de l'hyaloïde apparaît le vitré sous forme d'un bouchon gélatineux se balançant dans l'humeur aqueuse ; ce bouchon occupe souvent la presque totalité de la chambre antérieure dans les jours qui suivent l'intervention ; mais, peu à peu, il est refoulé par l'humeur aqueuse, diminue de volume et prend l'aspect d'une tête de bouchon de champagne

oscillante, qui fait une saillie plus ou moins prononcée dans la chambre antérieure par l'orifice de la pupille qui sert de col...

« ... Assez souvent, un filament de vitré traverse la chambre antérieure d'arrière en avant en forme de cône dont le sommet se fixe à la face profonde de la plaie cornéenne : le couteau en se retirant a entraîné au bout de sa pointe la gelée du vitré comme fait un couteau qu'on a plongé dans un pot de miel liquide. »

Il n'est pas rare non plus de constater au microscope un aspect comparable aux nids de guêpes ou à de la mousse de savon. Presque toujours, cet aspect coexiste avec une déformation en gueule de four de la pupille.

Si l'issue de vitré a été complète, si le vitré a fusé hors de l'œil par la plaie cornéenne, on compte alors plusieurs de ces filaments qui réunissent le vitré à divers points de la cicatrice constituant autant de synéchies cornéo-vitréennes. Enfin, si l'issue de vitré a été considérable, tout vestige de l'hyaloïde a disparu, même si on la recherche avec des instruments spéciaux comme l'hyaloscope de Poyales et Moréno.

CHAPITRE VI

CONSÉQUENCES DE L'ISSUE DE VITRÉ

Le pronostic que comporterait pour la plus grande partie des opérateurs l'issue de vitré serait en général bénin.

En réalité, il faut envisager à part les issues massives, les issues de moyennes abondances et les issues de vitré minimales dont le pronostic est bien différent.

L'issue massive, heureusement rare, est en général complètement un globe oculaire et aboutit à la phthisie du globe et a pour conséquence l'énucléation.

Cependant, il est des cas où il peut rester dans l'orbite un petit moignon de globe oculaire qui n'entraîne aucune réaction nécessitant l'énucléation.

Observation I

M. P... Etienne, âgé de cinquante ans, se présente en mai 1941 avec :

— Œil gauche : cataracte sur un œil anciennement traumatisé, il avait reçu un éclat de fer qui avait pénétré.

— Œil droit : opacités.

— Tension oculaire : normale.

— Vision O. D. 3/10.

— Vision O. G. projection lumineuse bonne, bon photomoteur.

— Voies lacrymales perméables à gauche et à droite.

— Urines : ni sucre, ni albumine.

— T. A. 15 1/2-8.

L'œil gauche est opéré le 7 mai :

Incision au limbe, suture cornéo-conjonctivale, tentative de discision et d'extraction. Issue d'un flot de vitré très liquide. Le cristallin luxé est impossible à extraire. Trois sutures. Pupille bien noire.

Dans les soins qui suivent, apparition de sang qui envahit la chambre antérieure.

Le 19 mai, la pupille commence à se dégager.

Le 24 mai, le malade sort et il est revu régulièrement tous les huit jours durant les mois de juin et juillet.

On note : œil mou, le fond d'œil n'est pas visible, la pupille est obturée par un caillot organisé visible au biomicroscope, l'iris est vascularisé vers 10-11 h. Pas de cyclite.

Fin juillet : T. O. G. normale.

Le malade est revu en septembre : T. O. G. normale, pas de cyclite. Perception lumineuse nulle.

Un mois après, l'œil est devenu douloureux sans réaction ciliaire visible au micro.

Ce n'est qu'en décembre qu'apparaît un petit précipité sur la Descemet de l'œil gauche qui est douloureux.

L'œil est énucléé en janvier 1942. Plus de six mois après l'opération.

Il s'agissait donc d'un œil traumatisé au vitré particulièrement liquide. L'issue de vitré a été suivie rapidement d'une hémorragie qui a persisté et a entraîné une réaction ciliaire.

Plus fréquente est l'issue d'une partie du vitré d'importance moyenne. Bien que moins grave, son pronostic est encore très réservé. Par les plis qu'elle va entraîner sur la membrane de Descemet, elle entraîne une gêne considérable de la vision. De plus, comme l'ont signalé GIDRIEZ et LESTU, qui ont particulièrement étudié les suites de pertes de vitré après opération de SMITH, il n'est pas rare de voir un décollement de la rétine dans les suites opératoires. Enfin HRANKOVICH et URBANECK voient dans la pression et l'irritation exercées par le prolapsus vitréen sur l'iris et le corps ciliaire une cause fréquente d'élévation du tonus oculaire.

Cependant, ces pertes de vitré, si elles ne dépassent pas certaines quantités, sont réparables, car nous assistons à la régénération du vitré ou tout au moins au remplacement du vitré écoulé par un liquide albumineux. Pour BRUCKNER, les corps ciliaires seraient la source de ce liquide albumineux qui se propagerait d'abord vers le pôle postérieur du cristallin et qu'on pourrait dans la suite retrouver dans les couches postérieures du corps vitré. Pour cet auteur, la rétine joue également un certain rôle dans la régénération du corps vitré, alors que les vaisseaux n'interviendraient que dans le cas où il y aurait une infection légère, de même l'iris. BRUCKNER voit dans cette régénération une action spécifique de l'épithélium des procès ciliaires. REDSLOD a, de son côté, étudié cette régénération chez le lapin. Il pense aussi que le vitré est remplacé par un transudat protéique et non par la néoformation de la substance vitréenne

proprement dite. Pour lui, il semble qu'au début il y ait un excès de protéine et que cet excès est résorbé dans la suite pour que l'équilibre primitif soit rétabli, mais il conclut que nous ne savons rien de précis au sujet du comportement de cette masse nouvelle par rapport au gel vitréen.

Observation II

M^{me} B... Elisabeth, cinquante ans (octobre 1941) :

— Cataracte de l'œil gauche, bonne projection lumineuse, bon photomoteur.

— Œil droit : vision 0,4, opacités cristalliniennes.

— Voies lacrymales perméables.

— Tension oculaire normale.

— T. A. 21-10.

— Antécédents éthyliques avoués.

Le 22 octobre, extraction combinée de la cataracte de l'œil gauche :

Pas d'adrénaline sous-conjonctivale à cause de la T. A. Dès l'incision, la plaie baille ; extraction du cristallin à la pince d'Elschnig, très large issue de vitré.

Le 3 novembre : l'œil gauche est encore très rouge. La lampe à fente ne montre pas de cyclite. Petit enclavement irien qui peut être laissé.

Le 17, l'œil demeure rouge.

La malade est suivie et en mars 1942 elle obtient une vision de l'œil gauche égale à 7/10 après correction.

Bon résultat après une très grosse issue de vitré.

L'issue de vitré, quand elle n'excède pas quelques gouttes, a un pronostic bien différent. Sans aller toutefois, comme l'enseignait autrefois CUSEO, de l'Hôtel-Dieu, jusqu'à voir dans l'écoulement d'un peu de vitré un moyen excellent de nettoyer la pupille des dernières masses molles, nous pouvons ne voir là qu'un incident n'ayant que des conséquences minimales au moins au point de vue résultat fonctionnel, c'est-à-dire celui qui prime tous les autres quand il s'agit de cataracte. Il ne semble pas que le mélange des deux liquides : humeur aqueuse et corps vitré, constitue un liquide particulièrement propice à la pullulation des germes (КОБЫ) et, dans l'ensemble, les auteurs admettent qu'une perte minime du gel vitréen n'a d'autres conséquences que de prolonger de quelques jours l'hospitalisation du malade.

Observation III

— M^{me} A... Maria, soixante ans (avril 1941) :

— Cataracte œil gauche : bonne projection lumineuse, bon photomoteur.

— Œil droit : opacités cristalliniennes. V. O.D. = 2/10.

— Voies lacrymales perméables.

— Tension oculaire normale.

— T. A. 16-9.

— Urée 0,40.

— Urines : normales.

— Malade nerveuse.

Le 19 avril, opération de l'œil gauche : extraction combinée :

Incision au couteau de Barraquer, iridectomie subtotale au passage, extraction aux trois quarts à la ventouse d'Arruga, au dernier moment la capsule se rompt ; nettoyage de la périphérie de la chambre antérieure à la curette de Veber. Au cours de cette manœuvre répétée trois fois, issue d'une gouttelette de vitré, mais belle pupille et bonne réduction.

Suites opératoires normales.

En décembre : V. O. G. + 12 = 5/10 ; + 16 lit n° 3.

En janvier 1942 : cataracte de l'œil droit : bonne projection lumineuse, bon photomoteur, voies lacrymales perméables.

En avril : opération de l'œil droit : extraction combinée :

— Minuscule iridectomie, suture cornéo-conjonctivale ; extraction facile à la ventouse d'Arruga, aucun incident.

Dans les suites opératoires, au moment de l'extraction du fil faite au couteau, la malade fait une contraction forte des paupières et expulse un flot de vitré. La pupille est déformée immédiatement sans hernie et un caillot conjonctival existe au niveau de la cicatrice.

— Le 23 avril fond de l'œil droit bien visible.

— Le 4 mai, V. O. D. ($130^{\circ} + 2$) + 10 = 2/10.

— Le 23 juin V. O. D. ($105^{\circ} + 2,50$) + 11 = 9/10 ; V. O. G. ($15^{\circ} + 2$) + 11 = 9/10.

Donc excellent résultat malgré deux issues de vitré dont une importante.

Cependant, BARRAQUER et DE SAINT-MARTIN ont attiré l'attention sur le décentrement de la pupille après extraction totale suivie d'issue de vitré.

Dans ces décentrement, qu'il ne faut pas confondre, dit DE SAINT-MARTIN, avec celui qui résulte d'une hernie de l'iris ou de son pincement dans la cicatrice, accidents communs à toutes les

méthodes d'extraction, mais il faut voir des accidents propres à l'extraction totale. Dans ces décentrement dans lesquels il faut comprendre, outre les formes où l'iris est attiré vers la cicatrice et où le segment correspondant devient invisible, mais encore les cas très nombreux où la pupille a perdu sa forme ronde parfaite et présente en un point de son bord supérieur une encoche.

Nous sommes encore très mal renseignés sur le mécanisme de ce décentrement.

BASTERRA accuse l'enclavement de l'iris dans la plaie ; ROCHON-DUVIGNEAUD, le déplacement ou la hernie du vitré ; ARRUGA pense que c'est l'arc formé par les fibres du vitré qui soulève l'iris dans sa concavité ; BARRAQUER partage cette opinion ; d'autre part, ARRUGA précise que ce décentrement ne se produit que vers le dixième jour et s'accroît durant les premières semaines.

Il faut donc retenir que non seulement l'écoulement d'un peu de liquide vitréen n'est jamais souhaitable, mais encore que, outre le décentrement de l'iris particulier à l'extraction totale, il risque d'entretenir une réaction ciliaire parfois difficile à calmer, surtout chez les myopes.

En résumé, il faut pratiquement retenir que ce qui domine le pronostic de l'issue vitréenne de moyenne abondance, la plus fréquente, c'est sa réduction, de même que dans une plaie qui saigne c'est la rapidité et l'efficacité de l'hémostase qui domine les suites. Lorsque par les manœuvres que nous étudierons plus loin le vitré cesse rapidement de couler, le pronostic est bon ; au contraire, il est mauvais si l'écoulement ne peut être endigué. La nature de l'opération intervient donc par l'importance de l'ouverture du globe oculaire : la petite incision de la discision ou de l'extraction d'une membranule, la fistule d'une sclérecto-iridectomie exposent évidemment à un écoulement beaucoup plus minime que la large incision d'une cataracte.

CHAPITRE VII

MOYENS PROPRES A ÉVITER L'ISSUE DE VITRÉ

L'issue de vitré constitue donc le gros danger qui pèse en permanence sur l'opération de la cataracte. Etant donné qu'il est très difficile, voire même souvent impossible, de dire que tel cas y expose plus que tel autre, il faut, avant d'entreprendre une opération oculaire susceptible de la provoquer et, à plus forte raison, quand il s'agit de l'opération de la cataracte, systématiquement employer toutes les précautions qui peuvent en diminuer la fréquence ou tout au moins en limiter les conséquences toujours à craindre.

Et d'abord quels sont les moyens qui nous permettent de l'éviter ?

Il faut reconnaître avec VAN LINT que la plupart des améliorations apportées ces dernières années à l'opération de la cataracte visent en premier lieu à empêcher l'issue de vitré : nouveaux modèles d'écarteurs, fils dans les paupières, fil de fixation dans le droit supérieur, canthoplastie, lambeaux conjonctivaux, suture cornéenne, incision à la pique, akinésie, injection rétrobulbaire, etc...

Connaissance de l'opéré

Nous avons vu qu'une des causes de l'issue de vitré réside dans le malade lui-même.

Il est malheureusement sinon impossible, du moins bien difficile de choisir son malade ; il nous est en revanche parfaitement loisible de le bien connaître.

Tous les examens préparatoires auxquels le malade est soumis : examen ophtalmoscopique et biomicroscopique, étude de la projection lumineuse, du réflexe photomoteur, du tonus oculaire, etc... outre le diagnostic d'opérabilité qu'ils fournissent, permettent à l'opérateur et au patient de se mieux connaître. Nous avons insisté sur le rôle non négligeable que le patient joue dans cette opération : un sujet calme et docile facilite l'acte opératoire, alors que sa ner-

vosité et son incompréhension peut la rendre impossible sous peine d'entraîner des conséquences irréparables. Aussi la manière dont le malade s'est comporté lors de l'exploration de ses voies lacrymales constitue, croyons-nous, un test excellent pour tâter sa réflexivité. Dans son service, notre maître le docteur MÉRIGOT DE TREIGNY a fait prendre l'habitude de noter sur la fiche du sujet la manière dont il a réagi lors du cathétérisme des voies lacrymales. Il en est tiré des renseignements fort utiles pour la préparation de l'opéré aux moyens de sédatifs nerveux.

Préparation de l'opéré

Les médications employées dans un but sédatif sont extrêmement nombreuses : les unes sont des hypnotiques (chloral, gardenal, véronal, bromures) ; d'autres sont des analgésiques proprement dits (morphine, pantopon, sédol). Chaque opérateur a ses habitudes et ses préférences.

Dans certains cas d'ailleurs assez rares, la nervosité du sujet peut obliger à avoir recours à une anesthésie de base (scophédal, nargénol, évipan, etc.). Cette méthode n'est cependant pas à généraliser, car elle supprime tout contrôle du malade sur son œil qu'il ne peut plus diriger selon les commandements du chirurgien, ce qui rend l'opération plus malaisée. Ce n'est donc là qu'un pis-aller à n'employer que chez les sujets ayant perdu par avance tout contrôle d'eux-mêmes et chez qui un mouvement inconsidéré peut amener une catastrophe.

Au moment de l'opération, une mydriase aussi complète que possible est obtenue en injectant sous la conjonctive, au niveau du pôle inférieur de la cornée, une goutte de la solution d'adrénaline au 1/1.000^e.

Ici se pose la question de savoir si la mydriase complète est à rechercher. En effet, la dilatation artificielle de la pupille est très importante pour saisir la capsule antérieure avec la pince et encore davantage si l'on utilise la ventouse. Cependant, l'iris constituant une barrière naturelle puisqu'il rétrécit l'orifice du « bol » oculaire, il est évident qu'une forte mydriase augmente les risques de versage du vitré. Aussi, dans les cas de vitré très fluide (myopes) ou de malade particulièrement nerveux, une mydriase trop complète n'est-elle peut-être pas à souhaiter.

L'anesthésie du globe est obtenue par l'injection rétrobulbaire de 1 cc. à 1 cc. 5 de solution adrénaline-novocaïne. HAMBRESIN condamne l'adrénaline qui, selon lui, prédispose aux hémorragies, DE SAINT-MARTIN, FROMAGER et la plupart des auteurs reconnaissent l'action hypotonisante à côté de l'action anesthésiante de cette injection. ELSCHNIG pense que cette hypotonie est obtenue « en excluant d'une part l'action des paupières et des muscles extrinsèques de l'œil et en diminuant d'autre part l'afflux sanguin à la rétine et à la choroïde. Ainsi, même si l'on déchire l'hyaloïde il ne s'échappe presque jamais de vitré, et s'il s'en échappe c'est sans aucune violence ».

Par ailleurs, RUBERT a mis en évidence l'action également hypotonisante de l'adrénaline sous-conjonctivale : le tonus oculaire baisserait de 0,4 à 3,5 millimètres en un quart d'heure pour remonter ensuite et revenir à sa pression initiale environ trois heures après.

Une bonne akinésie est indispensable pour éviter la perte de vitré qu'entraînerait fatalement la compression du globe si le malade avait le pouvoir de contracter son orbiculaire. L'expérience a montré qu'il était plus sûr de compléter l'injection classique de novocaïne décrite par VAN LINT par l'injection, environ un quart d'heure après, de 1 cc. d'alcool à 40° suivi d'un massage assez énergique de la région.

Et même dans le service de notre maître MÉRIGOT DE TREIGNY, à l'hôpital Saint-Joseph, nous injectons un demi-centimètre cube d'alcool à 90° qui est très bien toléré.

L'anesthésie de la conjonctive est obtenue par instillation répétée de cocaïne.

Prophylaxie au cours de l'opération proprement dite

Pendant tout le temps que dure l'intervention, l'opérateur seul doit parler au patient, il lui donnera des ordres brefs, précis, clairs, qu'il aura eu soin d'expliquer et de faire exécuter « à blanc » par le malade avant l'opération. Il doit éviter par-dessus tout, les ordres brutaux ou terrorisants qui, en énervant le malade, peuvent amener des mouvements désordonnés.

Immobilisation des paupières

Pour maintenir l'écartement des paupières, les procédés de contention mécanique comme les blépharostats, qu'ils soient

simples ou qu'ils prennent appui sur un point quelconque du rebord orbitaire, est à rejeter. Les premiers exercent sur le globe oculaire une pression dangereuse lorsque le vitré vient à pousser, les seconds sont encombrants et difficiles à enlever en cas d'urgence.

POULARD insiste sur les dangers de l'emploi du blépharostat avec un sujet nerveux : « Il donne un point d'appui aux contractions de l'orbiculaire et toute la force de ce muscle est transmise au globe oculaire sous forme de compression. Celle-ci est d'ailleurs proportionnelle à l'écartement des paupières. » Il faut donc éviter d'écarter au maximum les branches de l'instrument.

Le procédé le plus simple nous paraît être de placer au moyen d'une aiguille enfilée, parallèlement aux bords libres des paupières, sur une longueur d'un demi-centimètre, deux fils, l'un dans la paupière supérieure, l'autre dans la paupière inférieure. Les extrémités libres de ces fils longs de 10 à 15 centimètres sont prises dans deux pinces à forci-pression un peu lourdes qu'on laisse pendre, l'une en arrière de la tête de l'opéré, l'autre sur sa poitrine ; leur simple poids suffit à maintenir ouvertes les paupières. Ce procédé extrêmement simple n'exerce aucune pression sur le globe et a aussi l'avantage de permettre de refermer les paupières en cas d'accident avec le minimum de temps et de mouvement : un simple nœud et l'œil est fermé.

Ainsi l'œil se trouve fermé sans que la paupière n'exerce la moindre pression sur le globe, ce qui serait irréalisable avec le blépharostat.

Certains auteurs placent un fil dans le muscle droit supérieur ; cette technique a perdu de ses indications depuis que l'immobilisation du globe est obtenue par l'akinésie et la rétrobulbaire ; de plus elle entraîne de la part du fil une certaine pression sur l'œil qui n'est pas souhaitable.

Suture de la plaie cornéenne

La garantie qu'offre la fermeture complète des paupières au moyen des fils ne saurait être considérée comme suffisante en aucun cas : elle n'est que l'adjuvant de la suture conjonctivo-cornéenne ou scléro-cornéenne. Longtemps regardée comme accessoire, cette suture tend actuellement à devenir un temps obligatoire de l'opération, cependant ELSCHNIG et ELIOTT contestent encore son utilité.

Il est classique, et ceci paraît d'abord rationnel, de placer la suture avant l'incision, l'anse du fil qui se trouve entre les deux lèvres conjonctivale ou sclérale étant maintenues très lâche, elle ne gêne en rien la section. D'ailleurs on peut employer, comme le fait PITTALUGA, deux fils distincts.

Le procédé le plus classique est celui décrit par LIEGARD et DE LAPERSONNE :

En voici la description donnée par TERRIEN : « Avec un fil armé d'une aiguille à chaque extrémité, la suture est faite en creusant dans la cornée comme dans l'épislère deux tunnels parallèles horizontaux et distants d'environ 1 millimètre et demi. »

Un autre procédé actuellement très prôné est celui décrit par GOMEZ MARQUÈS : « Un fil armé d'une aiguille à cornée, et portant à quelques centimètres de son autre extrémité un nœud assez volumineux, est passée par un premier point vertical, en pleine cornée, aussi près que possible du limbe et à l'extrémité supérieure du méridien vertical. Un second point, horizontal, est placé 1 à 2 millimètres plus haut, dans le tissu épisléral, de telle façon que le point d'entrée de l'aiguille dans l'épislère se trouve sur la verticale du point de sortie du fil cornéen. » En cas d'accident et après l'extraction du cristallin, l'aide n'aura qu'à tirer sur l'extrémité pour fermer la plaie cornéenne. A remarquer que cette technique suppose après l'opération la suture de la cornée par trois ou quatre points complémentaires. Aussi nous semble-t-il plus simple d'adopter la technique suivante :

Au moyen d'une aiguille à cornée, on place un fil soit à travers la cornée, soit même à travers, si possible, le lambeau conjonctival adhérent au limbe. Pour cela, il faut soulever la cornée de la main gauche au moyen d'une petite pince, tandis que la droite enfonce l'aiguille le plus près possible du limbe, assez loin toutefois pour que la prise soit solide. On fait passer de la même manière un fil dans le lambeau conjonctival adhérent au globe. Au moyen d'un crochet que l'on glisse entre les deux lambeaux conjonctivaux, on tire le fil pour faire une anse assez large pour ne pas gêner les manœuvres d'extraction et on a également soin de faire avec les deux extrémités libres du fil un nœud assez lâche que l'aide serre aussitôt le cristallin hors de la plaie. Il suffira de compléter ce premier nœud pour obtenir une suture suffisante.

Pour terminer, il nous reste à dire un mot du pont conjonctival décrit pour la première fois par DESMARRES, en 1858, et très utilisé

par VACHER. Il s'amorce comme un large lambeau conjonctival. Mais au lieu de sectionner la conjonctive, le couteau chemine quelques millimètres entre la sclérotique et la conjonctive. Outre l'hémorragie qu'il entraîne, le pont conjonctival ne constitue pas une coaptation suffisamment serrée en cas de poussée de vitré. Et même plus, c'est dans le cas d'un « beau » pont conjonctival, c'est-à-dire large et haut, qu'il devient tout à fait impossible d'établir une barrière, et nous voyons notre pont se transformer en tunnel sous lequel le vitré ne demande qu'à s'engager. Il ne peut donc être retenu comme moyen efficace d'enrayer l'issue de vitré.

CHAPITRE VIII

QUE FAIRE LORSQUE L'ISSUE DE VITRÉ S'EST PRODUITE ?

Ici encore, la conduite varie selon l'importance de la perte de vitré.

En présence d'une inondation du vitré, une seule méthode : Ne pas continuer l'opération ; enlever, s'il y a lieu, le blépharostat et les écarteurs, et tout ce qui peut exercer une pression sur le globe, faire la suture cornéenne en serrant le nœud préalablement amorcé, fermer les paupières en ayant soin qu'elles ne compriment pas le globe. Pour cela, on peut soulever la paupière supérieure par les cils, mais surtout c'est ici que l'on apprécie la commodité et l'efficacité des fils placés dans les paupières qui permettent de les écarter du globe tout en le coiffant.

Cette éventualité dramatique est actuellement heureusement rare et, le plus souvent, il ne s'agit que d'une menace ou tout au plus de la perte d'une petite quantité de liquide intra-oculaire.

Dans ce cas, si on a pratiqué l'extraction classique, il ne faut pas chercher à extraire les masses ni à réduire l'iris.

Enlever immédiatement l'écarteur. VAN LINT préconise de saisir le sclérotique avec la pince à fixation et d'exercer une traction pour créer à l'intérieur du globe une pression négative.

Si l'on a eu soin de placer d'avance des fils pour la suture cornéenne, il faut les serrer, sinon DE SAINT-MARTIN conseille de rabattre la cornée sur le bord scléral de la plaie avec le dos de la pince ou crochet. Enfin les paupières sont fermées en évitant, comme nous l'avons dit, qu'elles fassent pression sur le globe. On place alors une rondelle mouillée sur le globe et on attend quelques minutes.

Après quoi, on écarte doucement les paupières pour s'assurer que l'issue est arrêtée. On resèque le prolapsus vitréen et on complète

l'iridectomie périphérique afin de réduire au minimum la déformation pupillaire qui résulte de la perte du vitré.

Enfin on termine en suturant soigneusement la plaie cornéenne à l'aide de deux ou trois points.

CONCLUSIONS

L'issue de vitré est la plus grave menace qui pèse sur les opérations de chirurgie oculaire comportant une ouverture du globe.

Il faut toujours tenir compte de sa possibilité sans toutefois se laisser paralyser par la crainte de cet accident qui demeure hypothétique.

1° L'anatomie macroscopique et microscopique montrent qu'on peut enlever le cristallin sans faire couler le vitré. En effet, le gel vitréen a une limitante particulièrement épaisse en arrière du cristallin dont il est de plus séparé par un espace vide (espace rétro-lenticulaire de BERGER). Les fibres d'union qui, traversant cet espace, relient cristallin et vitré sont assez ténues pour se rompre sans entraîner le vitré.

2° L'issue est exceptionnelle au cours des iridotomies, des iridectomies et des sclérectomies à moins d'une subluxation du cristallin, d'une altération du vitré ou d'une incision anormalement grande.

C'est au cours de la cataracte que l'issue de vitré prend toute son importance.

Parmi les causes de l'issue de vitré, certaines dépendent du malade lui-même et lui sont imputables directement (nervosité, incompréhension des ordres du chirurgien). Des autres il n'est pas responsable, mais elles lui sont inhérentes (hypertension oculaire ou artérielle, myopie, etc...).

A ces causes viennent s'ajouter celles qui sont communes aux différentes méthodes d'extraction, celles qui sont propres à l'extraction extra-capsulaire ; celles enfin, et ce sont les plus nombreuses, qui sont liées à l'extraction totale, cette méthode semblant prédisposer davantage à cet accident.

3° Le pronostic d'une issue de vitré nous paraît assez comparable à celui d'une hémorragie. Minime, et, c'est le cas le plus fréquent, elle n'a pas de conséquences graves, alors qu'abondante elle entraîne

la phtisie du globe. L'avenir de l'œil est donc fonction de la quantité de liquide écoulé qui est elle-même en rapport avec l'importance de la plaie nécessitée par l'opération et avec la rapidité avec laquelle on a pu endiguer l'épanchement.

4^e Il n'existe pas, à proprement parler, un moyen susceptible d'empêcher la perte de vitré. Il est possible cependant d'obtenir une sécurité suffisante en prenant un ensemble de précautions qui sont :

— Acquérir la connaissance des réflexes de l'opéré au cours des examens faits avant l'opération ;

— Préparer l'opéré soit par des hypnotiques simples, soit, s'il y a lieu, par une anesthésie de base ;

— Choisir la technique opératoire à employer ;

— Obtenir une bonne anesthésie locale et une bonne akinésie palpébrale ;

— Poser un fil dans le droit supérieur ;

— Suturer préventivement le globe ;

— Enfin employer, en place du blépharostat, deux fils passés dans les paupières.

5^o Si l'accident se produit :

— Fermer rapidement la plaie cornéenne ;

— Occlure les paupières au moyen des fils palpébraux sans exercer de pression sur le globe.

Vu : le Doyen,

Signé : BAUDOUIN.

Vu : le Président de Thèse,

Signé : VELTER.

Vu et permis d'imprimer.

Le Recteur de l'Académie de Paris,

Signé : GILBERT GIDEL.

BIBLIOGRAPHIE

- ARRUGA : *Avantages et inconvénients de l'extraction totale* (Bul. S. F. O., 1935).
- BERGER : *Anatomie normale et pathologique de l'œil*.
- BONNET, PAUFIQUE, BUSSY : *Migration du liquide intraoculaire d'un œil myope dystrophique*. (Bul. S. O. de Paris n° 4 1933, p. 368).
- BRUCKNER : *Régénération du corps vitré* (Sté all. d'Opht., 48^e Congrès, Heidelberg 1930).
- CAZALIS : *Conduite à tenir dans les issues du corps vitré au cours de l'opération de la cataracte* (Bul. S. F. O. 36, 1923, p. 309-313 ; An. d'Oculistique, p. 592, 1923).
- COPPEZ : *Sur l'opération de la cataracte* (Bul. Sté Belge d'Opht. n° 52, 1926, p. 57).
- CORVEZ : *Contribution à l'étude des modifications des couches antérieures du vitré dans l'opération de la cataracte* (Th. Méd. Bordeaux 1935-1936).
- COWAN : *Concerning a membrane between the vitreous and the anterior chamber* (Am. J. O. 1932, p. 125).
- CRONSTEDT : *Der Eingluss des Glasskörpers auf das Bakterienwachstum in Kammerwasser* (Acta ophtalmologica, Copenhague 1924-1925).
- DEJEAN : *Etude anatomique et ombryologique sur la membrane hyaloïde de l'œil des mammifères. Son rôle dans la formation des milieux de l'œil, ses limites, sa structure* (Arch. d'Opht., mai 1926, p. 257).
- DUVERGER et VELTER : *Traité d'Ophtalmologie*, tome VII, p. 775.
- DUVERGER et VELTER : *Biomicroscopie du cristallin* S. F. O., Paris 1930).
- ELSCHNIG : *Le passage d'un fil à travers le droit supérieur pour la fixation du globe dans les opérations* (An. d'Oc. n° 163, 1926, p. 204-209.).
- ELSCHNIG : *Opinion actuelle sur l'extraction de la cataracte sénile dans sa capsule* (13^e Congrès international d'Amsterdam. Compte rendu 196, 210, 237, 279, 324).
- ELSCHNIG : *Extraction intracapsulaire du cristallin. Extraction du cristallin dans la myopie* (American Journal of Ophtalmology Saint-Louis 3 n° 17, 1934, p. 1118 à 1121).
- F. FRISCH : *Pour empêcher la perte de vitré*, American Journal of Ophtalmology, fév. 1922).
- HAMBRESIN : *Trois grands accidents de l'extraction de la cataracte à la pince* (Bul. Sté Belge d'Ophtalmologie n° 67, nov. 1933, p. 46).
- KLEEFELD : *Les pertes de vitré au cours de l'opération de la cataracte* (Bul. Sté Belge d'Ophtalmologie n° 61, 1930).
- KOBY : *Traité d'Ophtalmologie*, tome VI.
- LAGRANGE et LACOSTE : *Complications techniques et tardives après l'opération de la cataracte* (An. d'oculistique 1911, p. 769).

- LEPLAT : *Le corps vitré est-il un tissu ? (Sté Belge d'Opht. n° 63, 1931, p. 43).*
- MAWAS : *Biomicroscopie de la chambre antérieure, de l'iris et du corps vitré (S. F. O., 1928).*
- ROYALES et MORENO : *Morphologie de la membrane hyaloïde après extraction totale de la cataracte (S. F. O. 47, 1934, p. 211).*
- REDSLOB : *Le corps vitré (Masson 1932).*
- SAINT-MARTIN : *Extraction capsulolentéculaire de la cataracte (Masson 1935).*
- G. et P. SOURDILLE : *A propos d'une statistique d'extraction capsulaire (Bul. S. F. O. 1935, p. 223).*
- SPIR : *Hernie du vitré après la discision (cité in An. d'Oc., p. 759, 1929)*
- TERRIEN : *Chirurgie de l'œil (Masson).*
- VAN LINT : *Traité d'Ophtalmologie, tome VII.*
- VERREY : *Heurs et malheurs d'un opérateur dans l'extraction intra-capsulaire de la cataracte (Sté Suisse d'Opht. 1935).*
-